TECH CENTER 1600/2900

I hereby certify that the attached papers or fee is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

Atty. Docket #: 5500*42

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: Michel Droux et al.

SERIAL NO: 09/486,334

FILED: July 18, 2000

ART UNIT: 1638

EXAMINER: A. Kubelik

FOR: "Method For Increasing The Content Of Sulphur

Compounds And In Particular Of Cysteine, Methoinine

And Glutathione In Plants And Plants Obtained"

Assistant Commissioner for Patents Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PROPOSED DRAWING AMENDMENTS FOR APPROVAL BY THE EXAMINER

Sir:

Submitted herewith are copies of Figures 1-12 with proposed changes marked in red for the Examiner's approval. In the Office Action of September 10, 2002, the Examiner objected to the drawings because the legends are in French. Changes in the drawings are requested to remove French language legends and words and substitute legends and words in English. Figures 4-7 have also been amended to make the characters more legible in accordance with

Respectfully submitted,

CONNOLLY BOVE LODGE & HUTZ LLP

Date: March 11, 300;

Reg. No. 33,712

P.O. Box 2207

Wilmington, Delaware 19899

(302) 888-6420

Attorney for Applicants

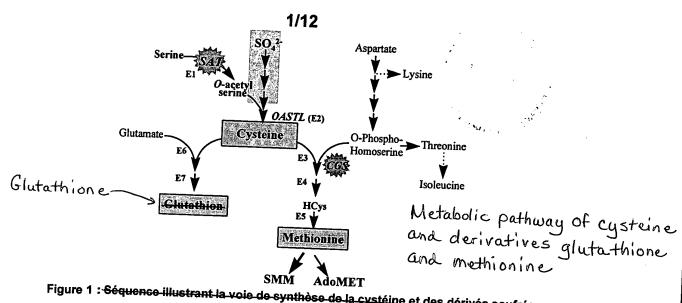
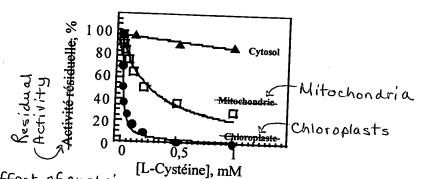


Figure 1 : Séquence illustrant la voie de synthèse de la cystéine et des dérivés soufrés — (glutathion et méthionine). —



Effect of cysteine on the activity of serine acetyltransferases from pea (Pisum Sativum).

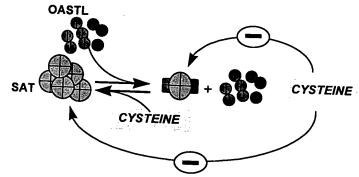


Figure 3: Modèle de l'inhibition de la serine acetyltransferase chloroplastique.

Model of inhibition of chloroplast serine acetyltransferase

	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
MATCIDA	
M A T C I D T C R T G N T ATG GCA ACA TGC ATA GAC ACA TGC CGA ACC GCT AND TOO	0 D D
D S R F C	CDD CDC CDC
D S R F C C I K N F F R P V N R K I H H T O I F	G F S
V N R K T THE TIT CGA CCC	GCT TITO TO
GTA AAC CGG AAG ATT CAC CAC ACC CAA ATC GAA GAT GAC	D D V 96
W I K M L E E A K S D V	GAT GAT GTC
TGG ATC AAG ATG CTT GAA GAA GCC AAA TCC GAT GTT AAA	O E D
I L S N Y Y Y	CAA GAA CCC
ATT TTA TCA AAC TAC TAC TAC GCT TCG ATC ACA TCT CAT	R S L 22
E S A L A H I L S V K	CGA TCT TTA 80
GAG TCT GCT TTA GCT CAC ATC CTC TCC GTA AAG CTC AGC	N I N 240
L P S N T I F T TCC GTA AAG CTC AGC	AAT TTA AAC
CTA CCA AGC AAC ACA CTC TTC GAA CTG TTC ATA AGC GTT	L E E 110
S P E I I E S T K O D I I	TTA GAA GAA
AGC CCT GAG ATC ATC GAA TCC ACG AAG CAA GAT CTT ATA G	V K 128
E R D P A C I S	SCA GTC AAA
GAA AGA GAC CCA GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TGC TTC T	G F 144
K G F L A C Q A H R I	TG GGC TTC 432
AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCT CAT CGA ATA GCT CAT A	L W 160
K Q N R K I V A L L T O V	CC CTC TGG 480
AAA CAG AAC AGA AAA ATC GTA GCT TTA TTG TTG N R	V S 176
AAA CAG AAC AGA AAA ATC GTA GCT TTA TTG ATC CAA AAC A	GA GTA TCA 528
GAA TCT TTC GCC GTC GAT ATT CAT CCC GCA GCC	K G 192
GAA TCT TTC GCC GTC GAT ATT CAT CCC GGA GCG AAG ATC GC	GA AAA GGG 576
ATT CTT TTA GAC CAT GCG ACG GGC GTG GTG ATC GGA GAG AC	A V 208
COM COR	CG GCG GTG 624
GTT GGA GAC AAT GTT TCG ATT CTA CAC GGA GTG ACC TTG GG	G T 224
GGG AAA CAG ACT COT ON R H P K I G D G	A GGA ACA 672
GGG AAA CAG AGT GGT GAT CGG CAT CCG AAG ATT GGT GAT GG	V L 240
ATT GCA CCT CCC 200 C I L G N I T I C	T GTG TTG 720
ATT GGA GCT GGG AGT TGT ATA TTG GGG AAT ATA ACA ATC GG	E G 256
GCT AAG ATT GCA MCA COO S V V V K D V B	T GAG GGA 768
GCT AAG ATT GGA TCA GGG TCG GTG GTG GTT AAG GAT GTG CC	A R 272
ACG ACG GCG GTT GCA PAT COOK A R L I G G K	G GCG CGT 816
ACG ACG GCG GTT GGA AAT CCG GCG AGG TTG ATT GGT GGG AAT	E N 288
CCG AGA AAA CAT GAT AAG ATT CCT TGT CTG ACT ATG GAC CAC	A GAG AAT 864
Y L T E W S ATT CCT TGT CTG ACT ATG GAC CAG	1 S 304
TAT TTA ACC GAG TGG TCT GAT TAT GTG ATT TAA	-
100 101 GAT TAT GTG ATT TAA	314
Plane 4.01	945

Nucleotide and protein sequences of the SAT3 (L34076) isoform from A. Haliana

														•			
				_	_	_	E	L	R	H	Q	S			K	•	14
		M ATG	P	P	A	G	C 3 3	~π~	CCA	CAT	CAA	TCT	CCA	TCA	AAG	•	42
		atg				GGA	GAA.	CIC	D	E	A	E	A	A	S		30
E	K	L	S	S	٧	T	Q	S	CATE	CVV	CCA	GAA		GCG	TCA		90 ·
GAG	AAA	L CTA	TCT	TCC	GTT	ACC	CAA	100	GMI	E	A	A	G	L	W		46
		_		n	Δ.	4	-	$\boldsymbol{\nu}$	-	_				TTA			138
GCA	GCG	I ATA	TCT	GCG	GCA	GCT	GCA	GAT	GCG	GAA	E	A	E	P	A		62
т .	0	I	K	A	E	A	R	R	D	A	CAC	CCC					186
ACA	CAG	I ATC	AAG	GCG	GAA	GCT	CGC	CGT	GAT	GCT	GAG	S	S	T.	E.		78
L	A	S	7.7	т	~	~		1		_		_	_	CTT	GAA		234
		AGC	TAT	CTA	TAT	TCG	ACG	ATT	CTT	TCT	CAI	ICG	S	T	L	,	94
R	S	I		F	Н	L	G	N	K	L	C	3	3	ACG	CTT		282
		ATC	TCG	TTT	CAT	CTA	GGA	AAC	AAG	CTT	TGT			S	D		110
τ	e .	Ψ.	L	L	Y	D	L	F	L	N	T	F	S	TCC	_		330
mm.y	שרר	ACA	CTT	TTA	TAC	GAT	CTG	TTC	TTA						V		126
		_	*	NT.	Λ.		V	A	D	L	R	Α	A	R			378
P	9 10	L CTT	CGT	AAC	GCC	ACC	GTC	GCA	GAT	CTA	CGC	GCT	GCT	CGT	_		142
		P	A	С	I	S	F	S						Y	K		426
R	D	_	GCT	TGT	ATC	TCG	TTC	TCT	CAT	TGT	CTC			TAC	AAA		158
	GAT		_	_	_	70	u	10	v	S	H	K	L	W	T		474
G	F	ነ ሙጥ ፖ	GCT	ATT	CAG	GCG	CAT	CGT	GTA	TCA	CAC	AAG	CTA	TGG	ACA D		174
GGC	TTC			_	-	70	т	Δ		-			-		_		522
Q	S	R A CGG	DAG	CCA	TTA	GCA	TTA	GCT	CTA	CAC	TCA	AGA	ATC	TCC	GAT		
CAA																	190
V	F	A - com		СУТ	ATC	CAT	CCA	GCA	GCG	AAG	ATC	GGA	AAA	GGG	ATA I		570
GTA	Y TTC	; GCI	H	A	T	G	V	V	v	G	E	T	A	V	I	•	206
L	L	. D	י האר	. GC2	ACC	GGA	GTT	GTA	GTC	GGA	GAZ	ACA	. GCG	GTG	G ATT		618
CTI			, CAC														222
G	N	N	·	ט מיחיו	ልጥር እጥር		CAC	CAI	GTG	ACA	CT?	GG!	r GGA	ACA	GGT		666
	G AA		_	~	ъ	ᄪ	Ð	ĸ	I	G	D	G	C	ъ	_		238
K	A	C T TGI	G	יע ראס	י אכש גי	. CAT	CCG	AAC	ATC	GG1	GAG	C GG!	r TGI	TTC	FTA E		714
														G	A		254
G	A	G T GGI	A	. 200	ነ አጥባ ተ	י כתית	CCA	AA7	r GTG	AAC	AT'	r GG	r GC#	GG:	r GCT		762
GG	A GC			ACI	S	V	V	L	I	D	V	P	С	R	G		270
K	٧	G	A	G					ATI	GA(CGT	G CC	r TG?	CG	A GGT		810
AA	A GT	A GG	a GC1	ני טטי	P	7.	Ð	Τ.	v	G	G	K	E	K	P		286
T	A	V	G	N	_		י אכז יא	CTT	r GTO	: GG	A GG	G AA	A GA	G AA	G CCA		858
AC	T GC	G GT		AA?	_		D	G	E	S	M	D	н	1	5		302
T	I	H	D	E	E	. mc	י ככים ב	י פפי	A CAI	A TC	G AT	G GA	T CA	r ac	T TCA		906
AC	G AI		_					I GG	T								312
_			E	W	. S	D	. Y				Δ						939
TI	C A	C TC	G GAZ	A TG	3 TC	A GA	TAC	, AI	C VI		••						

Nucleotide and protein sequences of the SAT3' (U30298) isoform from A. Haliana

M				_	_	_	_			m	_	K	P	Q	I			15
S	M	A	A	C	1	ט	T											
R	ATG	GCT										E WUG	6	C	F	475 475		30.
R				_								_	_	_	manu r	٠,	·	30.
R	TCT	CCT	CGC												111			9 0
D	R	Y								_		-		_	N			43
D	CGT	TAC	ATG	AAC	TAC	TTC	CGT	·TAT							AAT			132
D	G .	T	Q	T	K	T								_	ט			60
E	GGA	ACC	CAG	ACC	AAA	ACC	CTC	CAT	ACT	CGT	CCT	TTG	CTT	GAA				180
E	L	D	R	D	A	Ε												75
E E A K S D I A K E P I V S A 90 GAA GAG GCT AAA TCT GAT ATC GCC AAA GAA CCT ATT GTT TCC GCT 270 Y Y H A S I V S Q R S L E A A 105 TAT TAT CAC GCT TCG ATT GTT TCT CAG CGT TCG TTG GAA GCT GCG 315 L A N T L S V K L S N L N L P 120 TTG GCG AAT ACT TTA TCT GTT AAA CTC AGC AAT TTG AAT CTT CCA 360 S N T L F D L F S G V L Q G N 135 AGC AAC ACG CTT TTC GAT TTG TTC TCT GGT GTT CTT CAA GAA ACC 405 P D I V E S V K L D L L A V K 150 CCA GAT ACT TTA CT GTC AAG CTA GAT CTT TTC CAA GAA AAC 405 E R D P A C I S Y V H C F L H 165 GAG AGA GGT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CTT TAT GCT GTT TCT CAC 495 F K G F L A C Q A H R I A H E 180 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT AAA ACC TAC GT ATT GCT CAT GAG 540 L W T Q D R K I L A L I Q N 199 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GTT CTA GGT ATT GCT CAT GAG 540 L W T Q D R K I L A L I Q N 199 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GT TTC CAT GAT ACC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GT TTC CAT GAG GCT ATT GCT CAT GAG GT ACC 675 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GT TTC GAT TTC CAC GGA AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GT TTC GAT TTC CAC CCT GGA AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GAT TTC CAC CCT GGA GCC AAAC 630 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GAT TTC CAC CCT GGA GCC AAAC 630 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GAT TTC CAC CCT GGA GCC AAAC 630 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GAT TTC CAC CCT GGA GCC AAAC 630 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GT GAT TTC CAC CCT GGA GCC AAA 630 AGC GTG GAC GCG GTT TTG GTG GGA AAC AAT GTT TCC ACC CCT GGA GCC AAA 630 AGC GTG TCT GGA GGG AAC AAA GTT TGT TCC ACC CCT GGA GCC AAA 630 AGC GTG TCT GGA GGG AAC AAA GTT TGT TCC ACC CCT GGA GCC AAA 630 AGC GTG TCT GGA GGG GAA AAA ATC CAT GTT TCC ACC CCT GGA GCC AAA 630 AGC GTG TCT GGA GGG GAA AAC AAT GTT TCC ACC CCT GGA GAC CCC GCC GCG GAAC AAC GAT GGT TCC AAG GCT TCT GTA AAG CCC TC GCT GTT GAT TCC CAC CCT GAT AAC CCT GAT GCT AAG CCT TCC AAAC CCT GCT AAAC CCT GCT GAT AAAC CAC TCC GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT GC	CTC	GAT	CGC	GAC	GCT	GAA	GTC	GAT	GAT	GTT	TGG	GCC	AAA	ATC	CGA			225
GAA GAG GCT AAA TCT GAT ATC GCC AAA GAA CCT ATT GTT TCT CGC AA A 105 Y Y H A S I V S Q R S L E A A 105 TAT TAT CAC GCT GTT GTT GTT CGT GGT AAC ACC CTT TCT GGT GTT CCA AAC ACC CTT TCT TCT GGT GTT CAT GAT AAC ACC CTT GTT CTT CAT GAT CTT CAT GAT AAC 405 P D I V E S V K L D L L CAT AAT 150 <	· tr	F.	Α	K	S	D	I	A	K	E	P	I	V	S	A	*		
Y Y H A S I V S Q R S L E A A 105 TAT TAT CAC GCT TCG ATT GTT TCT CAG CGT TCG TTG GAA GCT GCG 315 L A N T L S V K L S N L N L P 120 TTG GCG AAT ACT TTA TCT GTT AAA CTC AGC AAT TTG AAT CTT CCA 360 S N T L F D L F S G V L Q G N 135 AGC AAC ACG CTT TTC GAT TTG TTC TCT GGT GTT CTT CAA GGA AAC 405 P D I V E S V K L D L L A V K 150 CCA GAT ATT GTT GAA TCT GTC AAG CTA GAT CTT TTA GCT GTT AAA GCT AGC AGA AAC 405 E R D P A C I S Y V H C F L H 165 GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTA CTT TCT CAT GAT TTC TCT CAG AGA AAC 450 F K G F L A C Q A H R I A H E 180 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG 540 L W T Q D R K I L A L I Q N 195 CCT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGG GTC TCT GAA GCC TCT GGT GTT GAT TTC CAC CCT GGA ACC 585 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG CCT GGG GGG AAC AAA ATC CTA GCT TGT ACG GCT AATA GC CAC CAC GCT AATA GC CAC CAC GCT AAC 585 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG CCT GGA GGG GAT TTG GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC CAG ACC CAG AAC 585 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG CCT GGA GGG AAC AAA ACC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ACC CAC GAC AAC AAC AAC AAC AAC GCT ACC GCT ATT GTG ACC CAC GGG ATC TTG TTG ACC CAC GCT ACC GCT GCT ACC GCT ACC GCT GCT ACC ACC GCT ACC GCT GCT ACC GCT GCT ACC AC	GAA	GAG	GCT	AAA	TCT	GAT	ATC	GCC	AAA	GAA	CCT	ATT	GTT	TCC	GCT			
TAT TAT CAC GCT TCG ATT GTT TCT CAG CGT TCG TTG GAA GCT GCG 31.5 L A N T L S V K L S N L N L P 1.20 S N T L F D L F S G V L Q G N 1.35 AGC AAC ACG CTT TTC GAT TTG TCT CAG GAT GCT CAA GGA AAC 405 S N T L F D L F S G V L Q G N 1.35 AGC AAC ACG CTT TTC GAT TTG TCT CTC GGT GTT CTT CAA GGA AAC 405 CCA GAT ATT GTT GAA TCT GTC AAG CTA GAT CTT TTA GCT GTT AAG 450 E R D P A C I S Y V H C F L H 165 GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TTA GCT GTT AAG 450 F K G F L A C Q A H R I A H E 180 CTT TAAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAC 495 CTT TGA AGG CTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAC GAT CTT TGA AGG 540 L W T Q D R K I L A L L I Q N 195 CTT TGG ACC GGG AAA AAA ATC CTA GCT TTG TG TAG AAC 585 ACG GAC ACC GGG ATT TTG CAA GCC CAT GCT ACG GTC AAA 6630 I G T G I L D D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GTC AAC AAC 585 CT ACG GT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GTC AAC GTC	٧	Y	н	Α	S	I	V	S	Q	R	S	L	E	Α	A			
TTG GCG	TAT	TAT	CAC	GCT	TCG	ATT	GTT	TCT	CAG	CGT	TCG	TTG	GAA	GCT	GCG			
TTG GCG AAT ACT TTA TCT GTT AAA CTC AGC AAT TTG AAT CTT CCA S N T L F D L F S G V L Q G N 135 AGC AAC ACG CTT TTC GAT TTG TTC TCT GGT GTT CTT CAA GGA AAC 405 P D I V E S V K L D L L A V K 150 CCA GAT ATT GTT GAA TCT GTC AAG CTA GAT CTT CAA GGA AAC 455 E R D P A C I S Y V H C F L H 165 GAG AGA GAT CCT GCT TGT AAA ACC TAC GTT TTA GCT GTT AAG 450 F K G F L A C Q A H R I A H E 180 TTT AAA GCC TTC CTC GCT TGT CAA GCC CAT TGT TTC CTC CAC 495 TT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TCC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A T I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC CAC GAA ACC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAA TCT CTC ACG GCT ATT GTG TCC CAC GAA ACC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT ACG GCG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ACC CCT GAA ACC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT ACG GCG ATT TTG GCG AAA CAC TTC GCT ATT CCC CCT GGA GCT AAA GGT ACG CTC GGG ACT TTG GCG AAC AAT GTT TCC ACC CCT GGA GCT AAC GGT ACG CTC GGG ACC TTG GCG AAC AAT GTT TCC ACC CCT GGA GCT AAC GGT ACG CTC GGG ACT TTG GCG AAC AAT GTT TCC ACC CCT GGA GCT AAC GGT ACG CTC GGG ACT TTG GCG ACC ACG CCT ATT GTG ATC GGT ACG CTT GGA GCC ACG ACA AAT GTT TCC ACT ACC CCT GAT ACC GGT ACG CTT GGA GCC ACG ACG ACG ACT TCT GCT TTC CAC ACC CCC GGT ACC GGG ATT TTG GTA GAC CAT GCT TCC ATT TCC CAT AAC GGT ACG CTT GGA GCG ACG ACG ACG ACG TCT TCC CAT AAC GGT ACG CTT GGA GCG ACG ACG ACG ACG TCT TTC ATT TTC CAC CCC GGT ACG CTT GGA GCG ACG ACG ACG ACG TCT TTC ATT TTC ACC CCC GGT ACG CTT GGA GCC TCC GCC CCC AACC ACG ACC CCC ACC ACC ACC	т.	A	N	T	L	S	V	K	L	S	N	L	N	L	P			120
S	TTG	GCG	AAT	ACT	TTA	TCT	GTT	AAA	CTC	AGC	AAT	TTG	AAT	CTT	CCA	*		
AGC ACC CTC TTC GAT TTG TTC TCT GGT GTT CTT CAA GGA AAC P D I V E S V K L D L L A V K 150 CCA GAT ATT GTT GAA TCT GTC AAG CTA GAT CTT TTA GCT GTT AAG E R D P A C I S Y V H C F L H 165 GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT TTA GCT GTT AAG F K G F L A C Q A H R I A H E 180 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG CTT TGG ACT CAG GAA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC GAG CTT TGG ACT CAG GAA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC SS5 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT GAC CAT GCT ATG ATC CAG AAC AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TCC GAT TTG TTG TTG ATC CAG AAC AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TCC CAT ACG CTC ATA GCT ACC AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TCC CAT ACG GCT AAA GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC GT AC GGT ACC GGG GAA ACC GGG AAA CAC TGT GTG ATC GT AC CTT GGA GCC GCT GTT GGA CAT GTT TCC ACC CCT ATT GTG ATC GT ACC CTT GGA GCC GCG AAA CAC TGT GTG ACC CCC V T L G G T G G AAC GAG AAA CAG TGT GGA GAT AGC AGA ATT GCC GAT GGG GAA ACC GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGC CTT GGA ACC GGG GTT TTG ATT GGA CAT TGT GTG ATC AGA ATT GCC GAT GGG GAA CAG GGA GCT AAG GCT AAG GT GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CCT AAC GCT GCT GCT ATT TTG AGA ATT GCC GAT GGG GTT TTG ATT GGA CCT AAC GCT GCT AAC GTG GTG TTG AAA GAC GTG GCA GCA GCT AAC ACC GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT G	· -	N	T	L	F	D	L	F	S	G	V	L	Q	-				
P	AGC	AAC	ACG	CTT	TTC	GAT	TTG	TTC	TCT	GGT	GTT	CTT	CAA	GGA	AAC			405
GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TGT TTC CAC GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TGT TTC CAC F K G F L A C Q A H R I A H E 180 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG L W T Q D R K I L A L L I Q N 195 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAA CAT GTT TCC ACC CCT CAT AAC 720 V T L G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAAT GTT TCC ACT CCT ATT TTG ACC CCT GAT ACC 720 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT ACG GCT ATT TTG TTG ATC 720 AAG ATT GC CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG GCT GGG ACT TTC TTC ATT TTG ACC CCT GAT ACC 720 C N I T I G E G A K I G A G T C I L 270 AAG ATT GC GTT GGT GAA GGA CAG GCT ACG ACC GCG ACT ATT TTG ATC TTC CAC CCG 765 G N I T I G E G A K I G A G T C I L 270 AGG AAT ACC ATT GGT GAA GAC GTG CCG CCG CAT ACG ACC GCT GTG GAA AAT GTT TTG ATC TTC CAC CCG 765 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CCG CAT ACG ACC GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CCG CCG ACC GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AGA GAC GTG CCG CCG CCG CCG ACC GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AGA GAC GTG CCG CCG CCG CCG ACC GCT GTT GGA AAT 900 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GCT AAA GAC CCA ACC CCG AAA ACC CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GCT ATG GAC CCG AAA ACC CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GCT ATG GCC ACC CCT ATA TCC GAG 990 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GCT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330	D	ח	Т	V	E	S	V	K	L	D	L	L	A	V	K			150
GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TGT TTC CAC GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TGT TTC CAC F K G F L A C Q A H R I A H E 180 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG L W T Q D R K I L A L L I Q N 195 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAA CAT GTT TCC ACC CCT CAT AAC 720 V T L G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAAT GTT TCC ACT CCT ATT TTG ACC CCT GAT ACC 720 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT ACG GCT ATT TTG TTG ATC 720 AAG ATT GC CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG GCT GGG ACT TTC TTC ATT TTG ACC CCT GAT ACC 720 C N I T I G E G A K I G A G T C I L 270 AAG ATT GC GTT GGT GAA GGA CAG GCT ACG ACC GCG ACT ATT TTG ATC TTC CAC CCG 765 G N I T I G E G A K I G A G T C I L 270 AGG AAT ACC ATT GGT GAA GAC GTG CCG CCG CAT ACG ACC GCT GTG GAA AAT GTT TTG ATC TTC CAC CCG 765 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CCG CAT ACG ACC GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CCG CCG ACC GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AGA GAC GTG CCG CCG CCG CCG ACC GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AGA GAC GTG CCG CCG CCG CCG ACC GCT GTT GGA AAT 900 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GCT AAA GAC CCA ACC CCG AAA ACC CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GCT ATG GAC CCG AAA ACC CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GCT ATG GCC ACC CCT ATA TCC GAG 990 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GCT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330	CCA	GAT	ATT	GTT	GAA	TÇT	GTC	AAG	CTA	GAT	CTT	TTA	GCT	GTT	AAG			450
GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TGT TTC CAC 495 F K G F L A C Q A H R I A H E 180 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG L W T Q D R K I L A L L I Q N 195 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC GGT ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 W L G G G G G G G G G G G G G G G G G G					A	С	I	S	Y	٧	H	C	F	L				165
F K G F L A C Q A H R I A H E 180 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG 540 L W T Q D R K I L A L L I Q N 195 CTT TGG ACT CAG GAC AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 V T L G G T GGA GCA GCG GAA CAG TGT GAG CAC CCC 765 K I G D G V L I G A G T C C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 810 G N I T I G E G A K I G A G T GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT				CCT	GCT	TGT	ATA	AGC	TAC	GTT	CAT	TGT	TTC	CTT	CAC			495
TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG L W T Q D R K I L A L I I Q N 195 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 V T L G G T GGA GCG ATC GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 V T L G G T GGA GCG GTG TTG GTG GGG AAC CAT GTT GGA GAT AGG CAC CCG 765 K I G D G V L I G A G T C C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG GAA GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 810 G N I T I G E G A K I G A G S 285 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GTT GGA GCT GTT GTT ATT TTG 810 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CCG AAC ACG CCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CCG AAA GAT ACC CCAT GAC AAT 900 GTG GTG TTG GTT GTT GACT ATG GAC CAG ACG CCT GAA ACC CAT GAC 945 CCG GCG AGG TTG CTT GGT AAA GAT AAT CCC AAA ACG CAT GAC 945 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I					L	A	С	Q	A	H	R	I	A	H	E			180
L W T Q D R K I L A L I Q N 195 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 585 R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 V T L G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 765 K I G D G V L I G A G T C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TTT TTG ATT TTG ATT GGA GCT ACG CTG GTG GGG TCG TCG GTG GTG GAA GAA GAC GCT AAG ATT GTT TTG ATT TTG ATT TTG ATT GGT GG			GGC	TTC	CTC	GCT	TGT	CAA	GCG	CAT	CGT	ATT	GCT	CAT	GAG			
CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 V T L G G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 765 K I G D G V L I G A G T C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 810 G N I T I G E G A K I G A G S 285 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 855 V V L K D V P P R T T A V G N 300 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG GAA GAC GTG GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990	T.	ធ	Т	0	D	R	K	I	L	A	L	L	I	Q	N			195
R V S E A F A V D F H P G A K 210 AGA GCC TCT GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 630 I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG AT TTG CAT GCT ACG GCT ATC GT ATC GT GCT ATC GCT ATC ATC ATC GT GCT GCT ACG GCT ATC ATC CAT ATC ATC ATC AAC 720 ATC ATT AAC 720 ATC ATT GCT GCT AGC CAC CCG 765 ACC ACG ATC ATC ATT ATT ATT	Cuu.	TGG	ACT	CAG	GAC	AGA	AAA	ATC	CTA	GCT	TTG	TTG	ATC	CAG	AAC			
AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 1	P	v	S	E	A	F	Α	V	D	F	H	₽	G	Α	K			210
I G T G I L L D H A T A I V I 225 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC 675 G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 V T L G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGG AAA CAG TGT GGA GAC CCG CCG 765 K I G D G V L I G A G T C I L 270 AAG <td>AGA</td> <td>GTC</td> <td>TCT</td> <td>GAA</td> <td>GCC</td> <td>TTC</td> <td>GCT</td> <td>GTT</td> <td>GAT</td> <td>TTC</td> <td>CAC</td> <td>CCT</td> <td>GGA</td> <td>GCT</td> <td>AAA</td> <td></td> <td></td> <td>630</td>	AGA	GTC	TCT	GAA	GCC	TTC	GCT	GTT	GAT	TTC	CAC	CCT	GGA	GCT	AAA			630
ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 V T L G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 765 K I G D G V L I G A G T C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 810 G N I T I G E G A K I G A G S 285 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 855 V V L K D V P P R T T A V G N 300 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 900 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 900 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I						L	L	D	H	A	T	Α	I	V	I			
G E T A V V G N N V S I L H N 240 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 720 V T L G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 765 K I G D G V L I G A G T C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 810 G N I T I G E G A K I G A G S 285 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 855 V V L K D V P P R T T A V G N 300 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 900 GTG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I			ACC	GGG	ATT	TTG	CTA	GAC	CAT	GCT	ACG	GCT	ATT	GTG	ATC			
GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC V T L G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG K I G D G V L I G A G T C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 810 G N I T I G E G A K I G A G S 285 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 855 V V L K D V P P R T T A V G N 300 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 900 GTG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I	a	E	ጥ	A	V ·	V	G											
V T L G G T G K Q C G D R H P 255 GTT ACG CTT GGA ACG ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAC CCG 765 K I G D G V L I G A G T C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TTG ATT TTG 810 G N I T I G E G A K I G S 285 GGG AAT ATC ACG ATT GGA GGA GCT AAG ATT TTG 855 QGG AAT AAT GGA GGT ACG ACG	GGT	GAG	ACG	GCG	GTT	GTG	GGG	AAC	AAT	GTT	TCG	ATT	CTC	CAT	AAC			
GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 765 K I G D G V L I G A G T C I L 270 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 810 G N I T I G E G A K I G A G S 285 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 855 V V L K D V P P R T T A V G N 300 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 900 P A R L L G G K D N P K T H D 315 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I 336	V	Т	L	G	G	T	G	K	Q	C	G	D	R	H	P			
R	GTT	ACG	CTT	GGA	GGA	ACG	GGG	AAA	CAG	TGT	GGA	GAT	AGG	CAC	CCG			
AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG G N I T I G E G A K I G A G S 285 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 855 V V L K D V P P R T T A V G N 300 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 900 P A R L L G G K D N P K T H D 315 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I 3366							L	I	G	Α	G	T	С	I	L			270
G N I T I G E G A K I G A G S GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG V V L K D V P P R T T A V G N GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT P A R L L G G K D N P K T H D 315 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG W S D Y V I			GGC	GAT	GGG	GTT	TTG	ATT	GGA	GCT	GGG	ACT	TGT	ATT	TTG			810
V V L K D V P P R T T A V G N 300 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 900 P A R L L G G K D N P K T H D 315 CCG GCG AGG TTG GTG GGT AAA GAT AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I 336 TCG CAT ATA TCC GAG ACG ACG ACG CAT	G	N	Τ.	T	I	G	E											285
V V L K D V P P R T T A V G N 300 GTG GTG TTG AAA GAC CGC CGC CGC ACG ACG GTT GGA AAAT 900 P A R L L G G K D N P K T H D 315 CCG GCG AGG TTG GTT GGT AAA GAT AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG ACG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I I I ACG CAT ATA TCC GAG 990	GGG	AAT	ATC	ACG	ATT	GGT	GAA	GGA	GCT	AAG	ATT	GGT	GCG	GGG	TCG			
P A R L L G G K D N P K T H D 315 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I 336	W	v	T.	K	D	V	P	P	R.	${f T}$	T	A	V	G	N.			300
P A R L L G G K D N P K T H D 315 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 945 K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I 336	GTG	GTC	TTG	AAA	GAC	GTG	CCG	CCG	CGT	ACG	ACG	GCT	GTT	GGA	AAT			
CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC K I P G L T M D Q T S H I S E 330 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 990 W S D Y V I 336	ס	Δ		_	_	_	_		_	4.7	-	7.7 ·	m	t.:	ח			315
W S D I V I	CCG	GCG	AGG	TTG	CTT	GGT	GGT	AAA	GAT	AAT	CCG	AAA	ACG	CAT	GAC			945
W S D I V I			Р	G	L	T	M	D	Q	T	S	H	I	S	E			330
W S D I V I		_	CCT	GGT	TTG	ACT	ATG	GAC	CAG	ACG	TCG	CAT	ATA	TCC	GAG			990
			D	Y	V	I												336
				TAT	GTA	ATT	TGA									1	.011	

Nucleotide and protein sequences of the SATI' (L78443) isoform from A. Haliana

M								_		_	_	_	_	••	_	$-2x = \frac{1}{4x_0}$	10
T																20	
Tart Cac Tct Tct Ctt Ctt Tct Tct	_			_												್ರಿ30	25
Tart Cac Tct Tct Ctt Ctt Tct Tct												_			_	₹.	75
Tart Cac Tct Tct Ctt Ctt Tct Tct																No aging	, ₄₀
H																	
CAC CAT ACT TTA TCT CCT CCT																•	
M																	
ATG GCT GCG TGC ATC GAC ACC TGC CGC ACT GGT AAA CCC CAG ATT S S F S S F S S F S S				_										2 .			
S	-							_		_	-			_			
TCT CCT CGC GAT TCT TCT AAA CAC CAC GAC GAT GAA TCT GGC TTT																	
R			CGC	GAT	TCT	TCT	AAA	CAC	CAC	GAC	GAT	GAA	TCT	GGC	TTT		255
G T Q C T K K T L H T R P L L L E D 115 GGA ACC CAG ACC CAT ACT CGT CGT TTG CTT GAA GAT 345 L D R D A E V D D V W A K K I R 130 CTC GAT CGC GAC GCT GAA GTC CGC AAA GAT CTC GAA GAT CTC GAT CGC GAC GCT GAA GTC GAT GAT GTT TGG GCC AAA ATC CGA 390 E E A K S D I A K E P I V S A 145 GAA GAG GCT AAA TCT GAT ATC GCC AAA GAA CCT ACT TTG CTT TCC GCT 435 Y Y H A A S I V S V K L S T T T T T C GAC GCT TGT TCC GCT TGT TCC GCT TGT TAT TAT CAC GC AAT GTT TTC TCC GCT TGT TCC GCT GCT														F	N		100
GGR ACC CAG ACC AAA ACC CTC CAT ACT CCT TTG CTT GAA GAT 345 L D N D D V W A K I R 130 CTC GAT GGC GGC GGA GGT GAA GGC AAA ATC GGC AAA AAA ATC GGC AAA GGC AAA ATC GGC AAA AAA ACC GGA 390 E E A A A CGC AAA GGC AAA 1 (45) AAA 1 (45) AAA AGA CGC AAA AGA	CGT	TAC	ATG	AAC	TAC	TTC	CGT	TAT	CCT	GAT	CGA	TCT	TCC	TTC	AAT		300
L D R D A E GAC	G	T	Q	T	K	T	L	H	T	R	P	L	L	E	D		115
CTC GAT CGC GAC GCT GAA GTC GAT GAT GAT GTT TGG GCC AAA ATC CGA 390	GGA	ACC	CAG	ACC	AAA	ACC	CTC	CAT	ACT	CGT	CCT	TTG	CTT	GAA	GAT		345
E								_	-	-	**						
GAA GAG GCT AAA TCT GAT ATC GCC AAA GAA CCT ATT GCT GCT AAA 160 Y Y H A S I S Q R S L E A A 160 TAT TAT CTC GCT TCT CGC GCT TCT GCG 480 L A N T L S V K L P 175 TGG AAC ACT TTG GTT AAC CTC AGC AAC CTC CTC AGC AAC AAC ACC ACC CTT GTC GAT TTG TTC CTC AGC AAC AAC AAC ACC	CTC	GAT	CGC	GAC		GAA	GTC	GAT	GAT	GTT	TGG	GCC	AAA	ATC	CGA		390
Y Y H A S I V S Q R S L E A A A 160 TAT TAT CAC CAT CAC CAC CAC CAC TGC TGC AA CTC ACC ACC CAC AAT CTT CCA 525 N T L F D L F S G V L D AC ACT CTC 525 S N T L F D L F S G V L D AC TTC CTC ACC ACC CTC GGT GGT GTT CTT CAC ACA	_	_								_	_	_	-		A		
TAT TAT CAC GCT TCG ATT GTT CAG CGT TCG TGG ATT L S V K L S N L N L P 175 TTG GCG AAT ACT TTA ACT GTT ACT CCA 525 S N T L F D L F S G V L Q G N 190 AGC AAC CTT TTC GAT TTG TTC GTC AGT TTG TCT GGT GGT GTT AGC AAC CTC AGC AAC AGC AGA AAC CTC AGC AGA AAC CTC AGC AGA AAC CTC AGC AGA AAA ACC AGA AGA AGC AGA AGA AGC AGA AGA AGC AGA AGA AG	GAA	GAG	GCT											TCC	GCT		
Total Color	_	_			_												. — — —
TTG GCG AAT ACT TTA TCT GTT AAA CTC AGC AAT TTG AAT CTT CCA S N T L F D L F S G V L Q G N 190 AGC AAC ACG CTT TTC GAT TTG TTC TCT GGT GTT CTT CAT GGA AAC 570 P D I V V E S V K L D L L A V K 205 CCA GAT ATT GTT GAA TCT GTC AAG CTA GAT CTT TTA GCT GTT AAG 615 E R D P A C I S Y V H C F L H 2220 GAG AGA GAT CCT GCT TGT AAA AGC CTA GGT TGT TTC CTT CAC 660 F K G F L A C Q A H R I A H E 235 TTT AAA GGC TT CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT TGT TGC TT CAC 660 CTT TGG ACT CAG GAA AAA ATC CTA GCT TGT TG TG TG TG TG AAC 750 CTT TGG ACT CAG GAA AAA ATC CTA GCT TGT TG TG TG TG TG AAC 750 ATC GGT ACC GGG TT GT CAA AAA ATC CTA GCT ACG TT TG TTG ATC AAC 750 ATC GGT ACC GGG TT GT CAA AAA ATC CAA GCG CAT CAT GGT AAA ACC ATC GT AAA ACC ATC GT ACG GCT AAA 795 I G T G I L L D H A T A I V I 280 ATC GGT ACC GGG GTT GTG GAG AAA ATC CAT GCT ACG GCT AAA 795 I G T G I L L D H A T A I V I 280 ATC GGT ACC GGG GTT GTG GGG AAC AAT CTC CAC GCT ACG GCT AAA 795 I G T G I L L D H A T A I V I 280 ATC GGT CTT GGA GGA GGG AAA ATC CTA GCT ACG GCT ATT GTG ATC AAA T A I V I 280 ATC GGT CTT GGA GGG GAA ACC ATC GT GT ACG GCT ATT GT ATC ACC GCT AAA 795 I G T G C TT GGA GGG AAC AAA ATC CAT GCT ACG GCT ATT GT ATC AAC 795 ATC GGT CTT GGA GGA GCG GTT TTG TG GAG AAC TTC CAC CCT ACG GCT ATT GTG ATC 840 ATC GGT ACC GGG GTT TTG GTG GGG AAC AAT GTT CC ACC CCT ACG GCT ATT GTG ATC 840 ATC GGT GAG ACG GCG GTT TTG ATC GAC GCT AAA TTC CC ACC CCT ACG GCT ATT TTG ATC ACC CCT ACC ACC ACC ACC ACC ACC ACC																	
S	_			_			-		_						_		
AGC ACC CTT TTC GAT TTC TCT GGT GTT CTT CAA GGA AAC 570 P D I V E S V K L D L L A V K 205 CCA GAT ATT GTC GAG CTC CAC CAG CTT TTT AAG CTT AAG CTT TTT GTT AAG CTT CTT AAG CTT CTT AAG CTT CTT AAG CT I L L L L L L L H L AAG AAG AAG CTT GTT CTT GTT CAT GAG AAG AAG AAG CTT CTT GTT CTT GTT CAT GAT CTT CAT GAT CTT CAT GAT CTT CAT CAT CAT TTT <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>																	
P			_	_	_	_	_	_		-	-						
CCA GAT ATT GTT GAA TCT GTC AAG CTA GAT CTT TTA GCT GTT AAG 615 E R D P A C I S Y V H C F L H 220 GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TGT TTC CTT CAC 660 F K G F L A C Q A H R I A H E 235 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG 705 L W T Q D R K I L A L L I Q N 250 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 750 R V S E A F A V D F H P G A K 265 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CTC GGA GAC 750 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TCC CAC CGC AAA 795 I G T G I L L D H A T A I V I 280 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC CAC AAA 795 GGT GAG ACC GGG ATT TTG CTC GAT GAC CAT GAG GCT ATC GTA AAC 840 G E T A V V G N N V S I L H N 295 GGT GAG CTC GGT GGT GGG AAC AAT GTT TCC ACC CCC AAA AC 885 CGT ACG CTT GGA GCG ACC ACC GGG AAC AAT GTT TCC ACC CCC GAT ACC ACC AAC 885 GGT ACG CTT GGA GCG ACC ACC GGG AAC AAT GTT TCC ACC CCC GAT ACC ACC CCC 930 K I G G G GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGT GGA GAT AGC CCC 930 K I G G G GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGT ACT TTG GAT TCC ACC CCC 930 GGG AAT ACC CT GGA GGA ACC GCC CCC GCT ACC GCT ACC GCT GCT ACC CCC 930 CCC GCG AAT ACC GTT GGA GGA GCT AAA ACC GCT GCT GCT GCT GCT GCT GCT ACC CCC 930 CCC GCG ACC CCC GTT GCT GAA ACC GCT ACC GCT GCT ACC CCC GCC GCC GCC GCC GCC GCC ACC CCC GCC G												-	-				
E R D P A C I S Y V H C F L H 220 GAG AGG GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT GTT CAC G60 F K G F L A C Q A H R I A H E 235 TTT AAA GGC TTC CAT CAT CAT CAT GAT GAT GAG 705 L W T Q D R K I L A L L I Q N 250 CTT GGA ACT CAT GCT GCT GCT TTG CTA GCT CTA GCT TTG ATA ATC CAT GCT AAA ATC CAT ACT AAA AT		_				_											
GAG AGA GAT CCT GCT TGT ATA AGC TAC GTT CAT TGT TTC CAC 660 F K G F L A C Q A H R I A H E 235 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG 705 L W T Q D R K I L A L I Q N 250 CTT TGG ACC CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 750 R V S E A F A V D F H P G A K 265 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT GCT CAG AAC 750 ATC GGT ACC GGA ATT TTG GAT CAG GCT ATA 795 I G T G I L L D H A T A I V I 280 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT ACG GCT ATT GTG ATC CAG AAC 795 GGT GAG ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT ACG GCT ATT GTG ATC CAG ACC 750 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT ACG GCT ATA TC CAC CCT AAA 795 GGT GAG ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT ACG GCT ATT GTG ATC 840 GGT ACG CTT GGA GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATC CAT AAC 885 V T L G G G T GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATC CAT AAC 885 V T L G G G T GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATC CAT AAC 885 AG ATT GGC CTT GGA GGG GTT TTG TTG TGT ACC CCG 930 K I G D G V L I G A G T C C G D R H P A G T C C CCG 930 K I G D G V L I G A G G T C C G AA G GAT AGC AAT GTT TTG TTG TTG TTG TTG TTG TTG TTG																	
F K G F L A C Q A H R I A H E 235 TTT AAA GGC TTC CTC GCT TGT CAA GCG CAT CGT ATT GCT CAT GAG 705 L W T Q D R K I L A L L I Q N 250 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 750 R V S E A F A V D F H P G A K 265 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TCC CAC CCT GGA GCT AAA 795 I G T G I L L D H A T T A I V I 280 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ATT GTG ATC 840 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ATT GTG ATC CAG AAC 885 G E T A V V G N N V S I L H N 295 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCC ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G T GG GGA ACG GGG AAC AAT GTT TCC ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G T GG GT GTG GGG AAC CAG TGT GGA AAC CAG TGT GAT AGC CCC 930 GTT ACG CTT GGA GCA CG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG AAT GGA GCT AAG GCT ATT TTG GAT AGC CAC GCG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I GGA GCT AAG ATC GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T G G G GAA GGG GCA GCG GCT AAG ATC GCT GCG GCG TCG 1020 V V L K D V P P R R T T A V G G N 355 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG TCG GCT GTT GAT AAC 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TTG GGT GGT GGT AAA GAT AAA CCG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA CC GAG 1115 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA CC GAG 1155 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA CC GAG 1155	_		_			_	_	_				-		_			
L W T Q D R K I L A L L I Q N 250 CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 750 R V S E A F A V D F H P G A K 265 AGA GTC TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 795 I G T G I L L D H A T A I V I 280 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC 840 G E T A V V G N N V S I L H N 295 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G G T GG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G G T G G G AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G G T G G G AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G G G T G G G AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 AGG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT TCG CAT TGT ATC TCG CAT AAC 885 AGG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G T C I L 325 AGG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT AAG ATT GTC GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G T C I L 325 AGG ATT ACC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT GAA GAT AAT CCCG AAA ACC CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT GAC 1110			_														235
CTT TGG ACT CAG GAC AGA AAA ATC CTA GCT TTG TTG ATC CAG AAC 750 R V S E A F A V D F H P G A K 265 AGA GCT TCT GAA GCC TTC GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 795 I G T G I L L D H A T A I V I 280 ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATC GTG ATC 840 GC E T A V V G N N V S I L H N 295 GGT GAG ACG GCT GTT GGA ACC GGG AAA CAC GTT TTG GTG ATC CAT AAC 885 V T L G G T G G G AAA CAG TGT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G G AAA CAG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CCC GCG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GT TTG ATT GAT GGA GCT GGG AAT ATC TTG GTG ATT TTG GTG ATT TTG GTG ATT TTG GTG AAT ACC GGG AAT AAC GGG AAT AAC GGG AAT ACC GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG GGG AAT ACC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG GGG AAT ACC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG GGG AAT ACC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG GCG GGG TCG GTG TTG AAA GAC GTG CCC CCG CCG CCG CCG AAA ACC CAT GAC 1110 ACC GCC GCG AGG ATT GCT GCT ACC ACC GCG AAA ACC CAT GAC ACC GCC GCG ACC CCG AAA ACC CAT GAC ACC GCC GCG ACC CCG AAA ACC CAT GAC ACC GCC GCG ACT CCC GCG AAA ACC CAT GAC ACC GCC GCG ACC CCG AAA ACC CAT GAC ACC GCC GCG ACT CCC GCG AAA ACC CAT GAC ACC GCC GCG ACC CCC GCT ACC ACC ACC CCC ACC ACC CCC ACC ACC A	TTT	AAA	GGC	TTC	CTC	GCT	TGT	CAA	GCG	CAT	CGT	ATT	GCT	CAT	GAG		705
R V S E A F A V D F H P G A K 265 AGA GTC TCT GCT GTT GAT TTC CAC CCT GGA GCT AAA 795 I G T G I L L D H A T A I V I 280 ATC GGT ACC GGT GGT ACC CAT GCT ACG GCT ACG GCT ACG GCT ACG GCT ACG ACC ACA ACT ACC ACT ACC ACT ACC ACC ACC ACC ACC ACC ACC ACC ACC CAC ACC CAC ACC CAC ACC CAC ACC CAC CAC ACC CAC ACC CAC ACC CAC ACC ACC ACC	L	. M	T	Q	D	R	K	I	L	A	L	L	I	Q	N		250
ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC G E T A V V G N N V S I L H N 295 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G T G K Q C G D R H P 310 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G S 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I	CTT	TGG	ACT	CAG	GAC	AGA	AAA	ATC	CTA	GCT	TTG	TTG	ATC	CAG	AAC		
ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC G E T A V V G N N V S I L H N 295 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G T G K Q C G D R H P 310 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G S 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I		-	-						-			_	-		_		265
ATC GGT ACC GGG ATT TTG CTA GAC CAT GCT ACG GCT ATT GTG ATC G E T A V V G N N V S I L H N 295 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G T G K Q C G D R H P 310 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G S 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I																	795
G E T A V V G N N V S I L H N 295 GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G T G K Q C G D R H P 310 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G S 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TTG CTT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I		-	-	-	_						_		_	•	_		200
GGT GAG ACG GCG GTT GTG GGG AAC AAT GTT TCG ATT CTC CAT AAC 885 V T L G G G T G K Q C G D R H P 310 GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 930 K I G D G V L I G ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I GG GCT AAG ATT GGT GGG TCG 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG CCG CCG CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I 1																	
V T L G G T G K Q C G D R H P 310 GTT ACG GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CCC GGG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TTG ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G S 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GGG TTG AAG ATT GGT GGG TTG AAG ATT GGT GGG TTG AC	_	_	_							-		_				•	
GTT ACG CTT GGA GGA ACG GGG AAA CAG TGT GGA GAT AGG CAC CCG 930 K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGA GCT GGG ACT TGT ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I GG GT TTG GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGT GCG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG TTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I				_													
K I G D G V L I G A G T C I L 325 AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGG ACT TTTG ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G S 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGG GGG TCG ICG ICG ICG ICG AAG ACG ACG GCG ICG ICG CCG ACG ACG ACG AAT ICCG AAT ICCG ICCG ICCG CCG CCG CCG ACG ACG AAT ACG </td <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td>		_					_				_	_			_		
AAG ATT GGC GAT GGG GTT TTG ATT GGG GCT GGG ACT TTG ATT TTG 975 G N I T I G E G A K I G A G S 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGG GGG GCG GCT AAC AAC AAC AAT 1065 AAC AAT 1065 AAC AAC AAT 1065 AAC AAC AAC AAC AAT AAC AAC AAT AAC																	
G N I T I G E G A K I G A G S 340 GGG AAT ATC ACG ATT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG AAG CCG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AAG AAA GAT AAAT ACG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M																	
GGG AAT ACG AAT GGT GAA GGA GCT AAG ATT GGG GGG TCG 1020 V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG AAA GAC CCG CCG CCG ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AAA GAT AAA GAT AAA AAAA AAA AAAA AAAA AAAA <td></td>																	
V V L K D V P P R T T A V G N 355 GTG GTG TTG ACG CCG CCG CGT ACG ACG GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TAG GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GAT ATT ATT ACG CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I I I																	
GTG GTG AAA GAC GTG CCG CCG CGT ACG ACG GCT GTT GGA AAT 1065 P A R L L G G K D N P K T H D 370 CCG GCG AGG TTG GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC 1110 K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CTG GAC ACG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I S C CAT ATA ACG CAT ATA TCC GAG 1155																	
CCG GCG AGG TTG CTT GGT GGT AAA GAT AAT CCG AAA ACG CAT GAC K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG W S D Y V I 391	GTG	GTG	TTG	AAA	GAC	GTG	CCG			ACG	ACG	GCT	GTT	GGA	AAT		
K I P G L T M D Q T S H I S E 385 AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG 1155 W S D Y V I 391	P	A	R	L	L	G	G	K	D	N	P	K	T	H	D		370
AAG ATT CCT GGT TTG ACT ATG GAC CAG ACG TCG CAT ATA TCC GAG W S D Y V I 391	CCG	GCG	AGG	TTG	CTT	GGT	GGT	AAA	GAT	AAT	CCG	AAA	ACG	CAT	GAC		1110
W S D Y V I 391	K	I	P	G	L	T	M	D	Q	T	S	H	I	S	E		385
•	AAG	ATT	CCT			ACT	ATG	GAC	CAG	ACG	TCG	CAT	ATA	TCC	GAG		
TGG TCG GAT TAT GTA ATT TGA 1176		_				-					,						391
	TGG	TCG	GAT	TAT	GTA	ATT	TGA									1176	

Figure 7 : Séquence nucleotidique et poptidique d'un gène de l'isoforme SAT 1 (U 22964) d'A. - thaliana.

Nucleotide and protein sequences of the SATI (U 22964) isoform from A. Haliana

**	v	D	L	s	s	F	s	L	L	F	A	F	S	v	S	S.: 16	.*
ATC.		GAT													TCT	54 car y	48
AIG L	S	F	V	Q	S	K	R	V	C	D	S	S	L	<u>s</u>	S	32	
CTC		TTT	GTC	CAA	TCA	AAA	AGA	GTT	TGT	GAT	TCT	TCT	TTA	TCG	TCT	•	96
P	W	R	D	M	N	G	D	E	L	P	F	E	S	G	F	48	
CCT	TGG	AGA	GAT	ATG	AAT	GGC	GAT	GAG	CTT	CCT	TTC	GAG	AGT	GGT	TTC		144
E	v	Y	A	K	G	T	H	ĸ	S	E	F	D	S	N	L	64	
GAG	GTT	TAC	GCT	AAG	GGA	ACT	CAT	AAG	TCA	GAG	TTT	GAC	TCG	AAT	TTG	•	192
L	D	P	R	S	D	P	1	W	D	A	I	R	E	E	A	80	
CTT	GAT	CCT	CGT	TCT	GAT	CCT	ATT	TGG	GAT		ATA	AGA	GAA				240
K	L	E	A	E	K	E	P	I	L	S	S	F	L .	Y	A	96	
AAA	CTT	GAG	GCA	GAG	AAA	GAG	CCT	ATT	TTG	AGT	AGC						288
G	I	L	A	Н	D.	С	L	E	Q	A	L'	G	F	۷.	L	112	
GGT	ATC	TTA	GCA	CAT									TTT	GTT	CTA		336
A	N	R	L	Q	N	P	T	L	L	A	T	Q	r	L	D	128	
GCC	AAC	CGT												TTG			384
I	P	Y	G	V	M	M	H	·D	K	G	I.	Q	S	S	I	144	420
ATA	TTT	TAT		-											S	160	432
R	H	D	L	Q	A	F	K	D	R	D	P	A	C	L	_	160	480
		GAT									H	A	L	Q	A	176	400
Y	S	S TCT	A	I	L	H	L	K	G	Y		,		_		170	528
	AGT			H	K	L	M	N	E	G	R	K	L	L	A	192	320
Y	R	V GTT	A											_			576
			Q	S	R	I	S	E	V	F	G	I	D	I	H	208	, • • •
L	A	L TTG								-		_	_	ATA		,	624
P	GCA A	A	R	I	G	E	G	I	L	L	D	Н	G	T	G	224	
CCA	GCG	GCA											GGA	ACT	GGA		672
V	V	I	G	E	T	A	٧	I	G	N	G	v	S	I	L	240	
GTG	GTC	ATT	GGT	GAG	ACC	GCT	GTG	ATA	GGC	AAC	GGT	GTC	TCG	ATC	TTA		720
H	G	V	T	L	G	G	T	G	K	E	T	G ,	D	R	H	256	
CAT	GGT	GTG	ACT	TTA	GGA	GGA	ACC	GGA	AAG	GAA	ACT	GGC	GAT	CGC	CAC		768
p	ĸ	I	G	E	G	A	L	L	G	A	C	V	T	Ι	r .	272	
CCA	AAG	ATA	GGT	GAA	GGT	GCA	TTG	CTT	GGA	GCT	TGT	GTG	ACT		CTT		816
G	N	I	S	I	G	A	G	A	M	V	Α	A	G	S	L	288	
GGT	AAC	ATA	AGC	ATA													864
V	L	K	D	V	P	S	H	S	V	V	A	G	N	P	A	304	
GTG	TTA	AAA								GTG					GCA	- 200	912
K	L.	I	R	V	M	E	E	Q .	D	_	S	L	A	M	K	320	0.00
AAA	CTG	ATC												ATG		226	960
H	D	A	T	K	E	F	F	R	H	V.	A	D CATE	G CCT	Y TAC	K AAA	336	1008
CAC		GCT									GCT	D	T	E	K K	352	1009
G	A	Q	S	N	G	P	S	L	S	A GCA	-	_				332	1056
_		CAA				S	TCH	CIT	TCM	GCM	GGA	GAI	n\u00a4n	GAG	nnn	359	1030
.G	H	T	N	S.	T	-	ጥርጽ									223	1104
GGA	CAC	ACT	MAC	AGC	ACA	TCH	IGM										1104

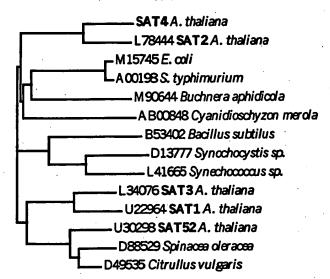
Figure 8: Sequence nucléotidique et peptidique du m RNA de la serine acetyltransferase SAT 2 putative— -chloroplastique d'*Arabidopsis thaliana* (L78444)—

Nucleotide and protein sequences from mRNA of the putative chloroplast serine acetyltransferase SAT2 from Arabidopsis thaliana (L78444)

M	A	C	I	N	G	E	N	R	D	F	8	8	S	S	15 30 45	
	GCT				GGC	GAG	AAT	CGT	GAT	TTT	TCT	TCC	TCG	TCA	2	45 ⋰
S	L	S	S	L	P	M	I	V	8	R_	N	F	S	A	70. ,30	A. F.
TCT	TTG	TCT	TCT	CTT	CCA	ATG	ATT	GTC	TCC	CGG	AAC	TTT	TCT	GCC	** *** **	`` 90
R	D	D	G	E	T	G	D ·	E		P .	\mathbf{F}	E	R.	I	45	
	GAC	GAT	GGA		ACC	GGT	GAC	GAG	TTT	CCT	TTC	GAG	AGG	ATT		135
F	P	V	Y	A	R	G	T	L	N	P	V	A	D	P	60	
	CCG	-	TAC	GCT	AGA	GGA	ACC	CTT	AAT	CCC	GTG	GCC	GAC	CCG		180
V	L	L	D	F	T	N	S	S	Y	D	P	I	W.	D	75	
	_	CTG	GAT	TTT	ACC	AAT	TCT	AGT	TAT	GAC	CCA	ATT	TGG	GAT	•	225
S	I	R	E	E	A	K	L	E	A	E	E	E	P	V	. 90	
		AGA	GAA	GAA	GCT	AAG	CTT	GAG	GCA	GAA	GAG	GAG	CCG	GTT		270
L	S	S	F	L	Y	A	S	I	L	S	H	D	C ·	L	105	
_		AGC	TTC	TTG	TAT	GCT	AGT	ATC	TTG	TCG	CAT	GAC	TGT	TTA		315
E	Q	A	L	S	F	v	L	A	N	R	L	Q	N	P	120	
		GCA		AGT	TTT	GTT	CTA	GCT	AAC	CGT	CTC	CAA	AAC	CCT		360
T	L	L	A	T	Q	L	M	D	I	F.	C	N	V	M	135	
»CĊ	TTG			ACT		CTT	ATG	GAT	ATA	TTT	TGC	AAC	GTT	ATG		405
V	H	Ď	R	G	I	Q	S	S	I	R	L	D	V	Q.	150	
-	CAT		AGA	GGT	ATT	CAA	AGC	TCG	ATT	CGT	CTT	GAT	GTT	CAG		450
A	F	K	D	R	D	P	A	С	L	S	Y	S	S	A	165	
GCA		AAA	GAC	AGA	GAT	CCT	GCT	TGT	CTA	TCG	TAT	AGT	TCG	GCT		495
т	T.	H	L	K	G	Y	L	A	L	Q	A	Y	R	V	180	
ATT	TTA	CAT	CTG	AAG	GGC	TAT	CTT	GCA	CTG	CAG	GCG	TAT	AGA	GTA		540
A	H	K	L	W	K	Q	G	R	K	L	L.	A	L	A	195	·
	CAT	AAG	TTG	TGG	AAG	CAA	GGA	AGA	AAA	CTA	TTA	GCA	TTG	GCA.		585
L	Q	S	R	V	S	E	V	R	T.	A	V	I	G	D	210	
CTG	CAA	AGC	CGA	GTA	AGC	GAG	GTA	AGA			GTG					630
R	V	S	I	L	H	G	V	T	L	G	G	T	G	K	225	
CGT	GTC	TCA	ATT	TTG	CAT	GGT	GTG	ACA	TTA	GGA						675
E	T	G	D	R	H	P	N	I	G	D	G.	A	L	L	240	
GAA	ACC	GGT	GAC	CGC	CAT	CCA	AAT	ATA								720
G	A	С	٧	T	I	L	G.	N	I	K	I	G	A	G	255	
GGA	GCA	TGT	GTG	ACT							ATA				070	765
A	M	V	A	A	G	S	L	V	L	K	D	V	P	S	270	010
GCA	ATG	GTA	GCT	GCT	GGT		CTT				GAT			TCG	205	810
H	S	M	V	A	G	N	P	Α.	K	L	I	G	F	V Cmm	285	055
CAI	AGC	ATG	GTG			AAT								GTT	200	855
D	E	Q	D	P	S	M	T	M	E	H	G	E	S	mca.	299	000
GAT	GAG	CAA	GAT	CCA	TCT	ATG	ACA	ATG	GAG	CAT	GGT	GAG	TCT	TGA		900

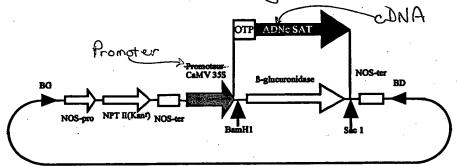
Figure 9: Sequence nucleotidique et en acides aminés du mRNA de la SAT4 putative chloroplastique d'Arabidepsis-theliana.

Nucleotide and amino acid sequences from mRNA Of the putative chloroplast SAT4 from Arabidopsis thaliana



Sequence Comparison of serine acetyltransferases from Figure 10 Dendogramme des serine acétyltransferase issues de plusieurs organismes.

A. thaliana and other organisms



Process for insertion of OTP/serine acety/transferase SAT3

Figure 11: Procedure de clonage de l'OTP/Serine acety/transferase SAT3 ou SAT
or cysteine - insensitive SAT such as truncated SAT I in the
(insensible à la cystéine, par exemple SAT1 tronqué) dans le vecteur pBI121.

Vector pBI 121

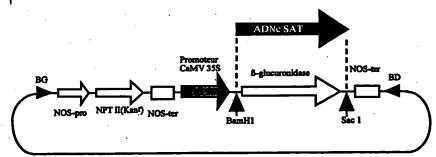


Figure 12: Procédure de clonage de la Serine acétyltransférase SAT1'; SAT1; SAT2; SAT3, SAT3'; SAT4, ou toutes SATs dans le vecteur pBI121.

Process for insertion of serine acetyltransferase SATI', SATI, SATI, SATI, SATI, SATI, SATI or any SAT in the vector pBIIII